

## **Antwort**

### **der Bundesregierung**

**auf die Kleine Anfrage der Abgeordneten Dr. Anna Christmann, Kai Gehring, Dieter Janecek, weiterer Abgeordneter und der Fraktion BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN – Drucksache 19/8762 –**

### **Entwicklung und Umsetzung der Hightech-Strategie 2025**

#### Vorbemerkung der Fragesteller

Am 5. September 2018 hat die Bundesregierung die Neuauflage ihrer Hightech-Strategie 2025 (HTS 2025) beschlossen. Damit sollen nach Ansicht der Regierung Deutschlands Zukunftskompetenzen gestärkt werden, um das Land „an die Spitze technologischer Entwicklungen zu stellen“ (vgl. [www.bundesregierung.de/breg-de/themen/forschung/hightech-strategie](http://www.bundesregierung.de/breg-de/themen/forschung/hightech-strategie)).

Nach Ansicht der Fragenstellenden weist die Hightech-Strategie 2025 zahlreiche Schwächen auf. Zu den größten Versäumnissen dieser Bundesregierung zählt dabei die fehlende strategische Ausrichtung, das Vermeiden klarer Zielsetzungen, Defizite bei der Partizipation der Zivilgesellschaft und zu wenige Impulse für Forschung und Entwicklung insgesamt.

#### Vorbemerkung der Bundesregierung

Die Hightech-Strategie (HTS) 2025 der Bundesregierung soll allen Akteuren im Innovationsgeschehen eine Orientierung bieten. Sie zeigt Perspektiven auf, wie Deutschland seine Zukunft mit Forschung und Innovation erfolgreich gestalten kann. Denn aktuelle gesellschaftliche Umbrüche und rasante technologische Entwicklungen erfordern neue Antworten darauf, wie das Zusammenleben in Deutschland gestaltet und der Zusammenhalt in der Gesellschaft gestärkt werden kann. Die HTS 2025 richtet Forschung und Entwicklung an den Anliegen der Menschen aus. Im Fokus stehen die Themen „Gesundheit und Pflege“, „Nachhaltigkeit, Klimaschutz und Energie“, „Mobilität“, „Sicherheit“, „Wirtschaft und Arbeit 4.0“ und – erstmals in der HTS – „Stadt und Land“. Dabei geht es um Chancengleichheit für alle Regionen in Deutschland.

Ziel der HTS 2025 sind Fortschritte, die in der Lebenswirklichkeit der Bevölkerung spürbar werden. Deshalb haben alle Ressorts gemeinsam zwölf konkrete Missionen definiert – etwa den Kampf gegen Krebs, die Förderung der digitalen Vernetzung für eine bessere Medizin oder die Reduzierung von Plastikeinträgen

in die Umwelt. In den kommenden Jahren wird es darauf ankommen, diese Missionen gemeinsam voranzutreiben und auch Wissenschaft, Wirtschaft und Gesellschaft hinter diesen Zielen zu vereinen.

Dies spiegelt sich auch in der Besetzung des Hightech-Forums (HTF) wider, welches alle am Innovationsgeschehen beteiligten Akteursgruppen einbindet. Die Bundesregierung informiert regelmäßig über die Fortschritte bei der Umsetzung der HTS 2025, beispielsweise mit dem Bundesbericht Forschung und Innovation (BuFI), aber auch über verschiedene Internetportale (z. B. [www.hightechstrategie.de](http://www.hightechstrategie.de) und [www.foerderinfo.bund.de](http://www.foerderinfo.bund.de)). Die Bundesregierung geht davon aus, damit dem Informationsbedürfnis interessierter Akteure zu genügen.

1. Wie hat die Bundesregierung den Prozess zur Entwicklung der neuen HTS 2025 gestaltet, und welche Akteure haben sich in welcher Form an der Entwicklung beteiligt (bitte Beteiligungsformate einzeln mit Datum, Ort, Format und allen daran beteiligten Akteuren nennen)?
2. Hat die Bundesregierung bei der Erarbeitung der HTS 2025 auf die Beratungs- und Unterstützungsleistungen von externen Dritten zurückgegriffen, und wenn ja, welche Akteure wurden damit beauftragt (bitte ggf. Auftragsvolumina nach Auftragnehmer aufschlüsseln)?
3. Inwiefern wurden im Vorfeld der Weiterentwicklung der HTS 2025 die Stärken und Schwächen der seit 2014 gültigen Hightech-Strategie analysiert, und welche Rückschlüsse hat die Bundesregierung gegebenenfalls aus dieser Stärken-Schwächen-Analyse für die Weiterentwicklung zur HTS 2025 gezogen?

Die Fragen 1 bis 3 werden im Zusammenhang beantwortet.

Bei der HTS 2025 handelt es sich um eine Strategie der Bundesregierung, die in einem internen Prozess aller Bundesressorts erarbeitet wurde. Bei der Erarbeitung der HTS 2025 wurde nicht auf Beratungs- und Unterstützungsleistung externer Dritter zurückgegriffen. Grundlage der Weiterentwicklung der HTS 2025 waren u. a. interne Stärken-Schwächen-Analysen zu verschiedenen Bereichen des Forschungs- und Innovationsstandorts Deutschland sowie verschiedene Positionspapiere und Handlungsempfehlungen. So sind u. a. die Beratungsergebnisse des HTF der 18. Legislaturperiode in die HTS 2025 eingeflossen. Rückschlüsse aus diesen Analysen führten bspw. zu den drei Handlungsfeldern der HTS 2025, den Schwerpunktthemen im Handlungsfeld I sowie zu der Überzeugung, dass neue Förderinstrumente erforderlich sind, um das disruptive Potenzial von Forschungsergebnissen besser erschließen zu können. Auch der missionsorientierte Ansatz ist auf Basis der Analysen entstanden.

4. Welche Formen der Evaluierung der HTS 2025 beabsichtigt die Bundesregierung zu implementieren, damit aus dieser eine lernende Strategie wird (bitte geplante Maßnahmen, Kriterien und Zeitpunkte nennen)?

Die verschiedenen Programme, Initiativen und Fördermaßnahmen zur Umsetzung der HTS 2025 werden evaluiert. Des Weiteren werden Überlegungen zur Durchführung von Querschnittsevaluationen angestellt, um das Zusammenwirken von Maßnahmen zu analysieren und ggf. Lücken in der Förderung zu identifizieren. Die Ergebnisse der verschiedenen Evaluationen werden in die Weiterentwicklung der HTS 2025 im Sinne einer lernenden Strategie einfließen.

5. Welche Maßnahmen der HTS 2025 sind auf die Empfehlungen des Hightech-Forums vom März 2017 zurückzuführen (vgl. [www.hightech-forum.de/wp-content/uploads/2019/01/HTF\\_Umsetzungsimpulse\\_final\\_web.pdf](http://www.hightech-forum.de/wp-content/uploads/2019/01/HTF_Umsetzungsimpulse_final_web.pdf))?

Die auf die HTS 2025 abzielenden Empfehlungen des HTF vom März 2017 sind in deren strategische Ausrichtung eingeflossen, die in ihren drei Handlungsfeldern „Gesellschaftliche Herausforderungen“, „Deutschlands Zukunftskompetenzen“ und „Offene Innovations- und Wagniskultur“ Schwerpunkte insbesondere auf die Förderung von offenen Innovations- und Transferprozessen legt. Darüber hinaus sind Empfehlungen des HTF aufgenommen worden bspw. in der Strategie der Bundesregierung zur Internationalisierung von Bildung, Wissenschaft und Forschung, der Weiterentwicklung des Rahmenprogramms Forschung für Nachhaltige Entwicklung (FONA), der Gründungsförderung sowie der Etablierung der Plattform Lernende Systeme.

6. Welche der im folgenden skizzierten Empfehlungen des Hightech-Forums vom März 2017 zum Themenfeld „Innovationen zur Umsetzung der Sustainable Development Goals“ (S. 59 ff.) hat die Bundesregierung bei der Weiterentwicklung der HTS 2025 aufgegriffen (bitte im Einzelnen darlegen, durch welche Maßnahme die jeweilige Empfehlung berücksichtigt wurde, und wenn nein, aus welchen Gründen dies nicht geschehen ist):
- Empfehlungen für nachhaltige Produktion (Ressourceneffizienz zu Kreislaufwirtschaft und Bioökonomie, Potenziale vernetzter Produktion, Digitalisierung für Nachhaltigkeit),
  - Empfehlungen für nachhaltigen Konsum (Forschung für Wirksamkeit, klare Kennzeichnung, Lebensmittelkette als beispielhafte Herausforderung), und
  - Empfehlungen für eine nachhaltige Finanzwirtschaft (nachhaltige Unternehmensführung und Produkte, Ausgestaltung der Mittlerrolle, institutionelle Verankerung von Nachhaltigkeit)?

Die HTS 2025 bezieht sich auf „große Zukunftsaufgaben, die wir nur mit vereinten Kräften angehen können: die nationale Umsetzung der 2030-Agenda für nachhaltige Entwicklung, eine nachhaltige Wirtschaftsweise und Energieversorgung, die Bewältigung des Klimawandels“ (S. 10).

Die Frage der Bedeutung von Innovationen zur Umsetzung der Sustainable Development Goals (SDG) sind in der HTS 2025 vor allem in Kapitel I zu den großen gesellschaftlichen Herausforderungen im Abschnitt „Nachhaltigkeit, Klimaschutz und Energie: Für die Generationen heute und morgen“ formuliert. Die vier Missionen zielen darauf ab, Innovationen für alle Bereiche einer nachhaltigen Wirtschaftsweise zu initiieren, d. h. Produktion, Konsum und Finanzwirtschaft. So wird z. B. im Rahmen der Mission „Nachhaltiges Wirtschaften in Kreisläufen“ gemeinsam mit Wirtschaft, Wissenschaft und Verbrauchern der Umbau in eine ressourceneffiziente Kreislaufwirtschaft betrieben. Mit dem Forschungskonzept „Ressourceneffiziente Kreislaufwirtschaft“ im Rahmenprogramm FONA<sup>3</sup> werden konkrete Forschungsthemen für die Umsetzung adressiert, die auch in den Empfehlungen des HTF angesprochen werden.

Die in der HTS 2025 genannten zentralen Maßnahmen beziehen sich auf viele der Forderungen des HTF. Das neue Rahmenprogramm Forschung für Nachhaltige Entwicklung (FONA, ab 2020) und auf anderer Ebene auch die Wissenschaftsplattform Nachhaltigkeit 2030 werden sich sehr umfassend mit den genannten und weiteren Fragen der nachhaltigen Entwicklung befassen.

Darüber hinaus ist z. B. im Rahmen der Umsetzung des Klimaschutzplans 2050 ein Maßnahmenprogramm vorgesehen, das auf eine Dekarbonisierung u. a. in den Bereichen Industrieprozesse, Verkehr, Landwirtschaft und Finanzwirtschaft abzielt.

7. Welche der im Folgenden skizzierten Empfehlungen des Hightech-Forums vom März 2017 zum Themenfeld „Partizipation und Transparenz“ (S. 32 ff.) hat die Bundesregierung bei der Weiterentwicklung der HTS 2025 aufgegriffen (bitte im Einzelnen darlegen, durch welche Maßnahme die jeweilige Empfehlung berücksichtigt wurde, und wenn nein, aus welchen Gründen dies nicht geschehen ist):
- a) Entscheidungsgrundlage durch Beteiligung erweitern,
  - b) Partizipation vorausschauend, präventiv und proaktiv einsetzen,
  - c) innovative und digitale Instrumente nutzen,
  - d) Anschlussfähigkeit der Ergebnisse gewährleisten,
  - e) Zivilgesellschaft stärken, Anerkennungskultur schaffen,
  - f) Ziele und Verfahrensregeln allen Beteiligten transparent kommunizieren,
  - g) relevante Akteure identifizieren,
  - h) lernende Systeme aufbauen und
  - i) gemeinsame Verhaltensregeln etablieren?

Die Bundesregierung hat sich zum Ziel gesetzt, die Bürgerbeteiligung auch in der Forschungspolitik weiter auszubauen und Bürgerinnen und Bürger sowie wichtige Akteure der Zivilgesellschaft in die Diskussion um gesellschaftliche und technologische Entwicklungen und die Ausgestaltung von Forschung und Forschungspolitik einzubeziehen. Daher fördert die Bundesregierung bspw. Maßnahmen des partizipativen Agendasettings, partizipativ angelegte Forschungsprojekte und Forschungsansätze wie die Bürgerwissenschaften. Zudem wurde ein Grundsatzpapier zur Partizipation erarbeitet, das u. a. Leitlinien der Bürgerbeteiligung enthält. Offene wissenschaftliche Fragen der Partizipation werden u. a. von Forschungsprojekten im Rahmen der Innovations- und Technikanalyse (ITA) adressiert. Partizipation ist nie Selbstzweck, sondern muss zielführend mit aktuellen Fragestellungen und Programmentwicklungsabläufen verzahnt sein. Dies lässt sich am Beispiel des Agendaprozesses „Sozial-ökologische Forschung“ darlegen: Auf der Basis der Ergebnisse dieses Prozesses wird über die Ausgestaltung der Förderpolitik in diesem Bereich für die nächsten fünf Jahre entschieden.

Onlinekonsultationen werden als wichtiges Mittel zur Einbeziehung einer breiteren Öffentlichkeit eingesetzt. So wurde z. B. der Agendaprozess im Bereich der „Sozial-ökologischen Forschung“ zur Identifizierung neuer Förderschwerpunkte im Jahr 2018 erstmalig über die Einbindung von ausgewählten wissenschaftlichen Expertinnen oder Experten hinaus um eine Onlinekonsultation erweitert. Auch bei der Erarbeitung der Strategie Künstliche Intelligenz der Bundesregierung wurde ein umfangreicher Onlinekonsultationsprozess durchgeführt. Geplant sind zudem Onlinemaßnahmen im Rahmen der Nationalen Dekade gegen Krebs und dem Bundesprogramm zur Wasser-Forschung und Wasser-Innovation. Dabei ist es wichtig, digitale Partizipation als Ergänzung bestehender Partizipationsansätze zu verstehen, da digitale Ansätze insbesondere digitalaffine Zielgruppen ansprechen.

Die Engagementpolitik der Bundesregierung zielt darauf ab, Prozesse anzustoßen, zu fördern und zu begleiten, die auf den Ausbau und die Weiterentwicklung einer nachhaltigen und wirksamen Infrastruktur für bürgerschaftliches Engagement abzielen sowie die Engagementkultur und die Anerkennung von Engagement stärken und gute Rahmenbedingungen schaffen. Dies kann bestmöglich im Rahmen eines abgestimmten Zusammenspiels zwischen Staat und Zivilgesellschaft realisiert werden. Dazu wird auf eine Verstärkung der dialogorientierten, kooperativ-qualitativen, auf den Erhalt und den Ausbau von Vertrauen gerichteten Programm- und Prozesspolitik gesetzt.

Die zu beteiligenden Akteure sind je nach Partizipationsziel und -verfahren entsprechend auszuwählen. Formate wie Onlinekonsultationen oder offene Bürgerdialoge werden breit gestreut und richten sich an alle Bürgerinnen und Bürger. Andere Thematiken erfordern gezieltere Ansprache. Das Grundsatzpapier „Partizipation“ bietet hierbei Orientierung, beispielsweise mit einer Typologie anzusprechender Akteursgruppen.

Mit verschiedenen Plattformen, z. B. für Künstliche Intelligenz, für Industrie 4.0, zur Zukunft der Mobilität (Nationale Plattform Zukunft der Mobilität) oder zur Bildung für nachhaltige Entwicklung, wurden bereits Formate etabliert, die als lernende Systeme mit gemeinsamen Verhaltensregeln charakterisiert werden können. Die Plattformen vereinen führende Expertinnen und Experten aus Wissenschaft, Wirtschaft, Politik und zivilgesellschaftlichen Organisationen aus den jeweiligen Bereichen. Gemeinsam erörtern sie bspw. die Chancen, Herausforderungen und Rahmenbedingungen, um die neuesten Entwicklungen und Erkenntnisse in der Praxis zu verankern.

8. Welche der im Folgenden skizzierten Empfehlungen des Hightech-Forums vom März 2017 zum Themenfeld „Internationalisierung“ (S. 24 ff.) hat die Bundesregierung bei der Weiterentwicklung der HTS 2025 aufgegriffen (bitte im Einzelnen darlegen, durch welche Maßnahme die jeweilige Empfehlung berücksichtigt wurde, und wenn nein, aus welchen Gründen dies nicht geschehen ist):

Die Empfehlungen des HTF der 18. Legislaturperiode zum Themenfeld „Internationalisierung“ wurden mit einer Vielzahl von Maßnahmen aufgegriffen, insbesondere durch:

- a) internationale Innovationspolitik mit einer Stimme gestalten,
  - Strategie der Bundesregierung zur Internationalisierung von Bildung, Wissenschaft und Forschung
  - Runder Tisch der Bundesregierung „Internationalisierung von Bildung, Wissenschaft und Forschung“
- b) Diversität und Mobilität stärken,
  - Internationale Zukunftslabore Künstliche Intelligenz
  - Förderprogramm „AusbildungWeltweit“
  - Unterstützung der Umsetzung von Erasmus+ in Deutschland

- Mobilitätsförderung u. a. mit Jordanien, Ukraine, Russland, Brasilien, Costa Rica, Argentinien, Chile, Mexiko, China, Vietnam, Taiwan, Indien, Japan, Korea
- Förderung bilateraler Hochschulen mit China, Vietnam und Argentinien
- Forschungsmarketing (Verbund Forschungsmarketing aus Deutschem Akademischem Austauschdienst, Deutscher Forschungsgemeinschaft und Fraunhofer-Gesellschaft, Internationale Forschungsmarketingkampagnen, Aktivitäten zur Marketing-Professionalisierung der deutschen Forschungslandschaft)
  - c) Exzellenz und Technologieführerschaft sichern,
  - e) Kooperationsfähigkeit fördern und zukunftsrelevante Zusammenarbeit etablieren und
- Internationale Zukunftslabore Künstliche Intelligenz
- Wettbewerb „CONNECT Bildung-Forschung-Innovation“
- Bilaterale Fördermaßnahmen u. a. mit Kanada, Singapur, China, Japan, Indien, Korea, Neuseeland, Polen, Tschechien
- Internationale Berufsbildungskooperationen
- Beteiligung an multilateralen EU-Maßnahmen: Eurostars, GlobalStars, EU-Lateinamerika-Aktivitäten
- Förderung von internationalen Anbahnungsprojekten für Horizont 2020
- China-Kompetenz-Förderung
- Maßnahmen zur internationalen Zusammenarbeit in den Schlüsseltechnologien, z. B. Important Project of Common European Interest (IPCEI) Mikroelektronik, Quantum Technologies Flagship der EU sowie bilaterale Kooperationen zur Batterieforschung (u. a. mit Japan, Israel und den USA) und zur Künstlichen Intelligenz (u. a. mit Frankreich, Schweden und Japan)
  - d) Innovationskultur verankern und Gründungsmentalität stärken,
- Gründungsoffensive „GO!“, insbesondere Unterstützung von Zusammenarbeit und Austausch von Startups sowie Zugang zu globalen Märkten
- Förderschwerpunkt „International überzeugen“ im Rahmen der Förderrunde EXIST-Gründungskultur an Hochschulen
- Digital Hub Initiative
- German-Indian Start-up Exchange Program (GINSEP)
- Start-up Nights

f) Zukunftsfelder identifizieren und Kompetenzen strategisch ausbauen?

- Foresight-Prozess
- Innovations- und Technikanalyse (ITA)
- Austausch mit Akteursgruppen im Innovationsdialog
- Unabhängige Beratung durch die Expertenkommission Forschung und Innovation (EFI)
- Pilotprojekt zu einem Nationalen Kompetenzmonitoring (abgeschlossen)
- Relevante „Zukunftskompetenzen“ werden im Rahmen des HTF diskutiert

9. Inwiefern wurden und werden bestimmte Förderprogramme, Förderlinien u. Ä. im Zuge der Weiterentwicklung der HTS 2025 durch die Bundesregierung beendet, und wenn ja, was waren die Gründe dafür im Einzelfall (bitte alle beendeten Förderprogramme, Förderlinien u. Ä. einzeln benennen und begründen)?

Die HTS 2025 soll allen Akteuren im Innovationsgeschehen eine Orientierung bieten. Sie richtet dabei Forschung und Entwicklung an den Anliegen der Menschen aus. Zur Umsetzung der HTS 2025 werden von den Ressorts der Bundesregierung die notwendigen Programme, Initiativen und weitere Maßnahmen entworfen und weiterentwickelt. Im Zuge der Weiterentwicklung der HTS wurde kein Förderprogramm durch die Bundesregierung beendet. Ziel ist es, im Sinne einer lernenden Strategie die Aktivitäten weiterzuentwickeln und ggf. neu auszurichten.

10. Welche forschungs- und innovationspolitische Initiativen der HTS 2025 sind komplett neu gegenüber der vergangenen HTS (bitte alle neuen Initiativen einzeln mit Förderziel, Zeitraum, inhaltlicher Ausrichtung und Finanzierungsumfang nennen)?

Die HTS 2025 bietet den strategischen Rahmen der Forschungs- und Innovationspolitik der Bundesregierung. Sie wird durch eine Vielzahl von Maßnahmen und Initiativen umgesetzt, die sich regelmäßig erneuern. Welche Maßnahmen bereits laufen, in Planung sind oder bereits abgelaufen sind, ist der Internetseite zur HTS 2025 zu entnehmen. Unter dem Reiter „Maßnahmen“ können dort die Maßnahmen zur Umsetzung nach verschiedenen Filtern aufgerufen und bereits aktive sowie geplante Maßnahmen identifiziert werden.

11. Wie oft hat sich die Runde der Staatssekretärinnen und Staatssekretäre seit Neuauflage der HTS 2025 bereits getroffen, welche Beschlüsse wurden dabei gefasst, und in welcher Häufigkeit soll die Runde der Staatssekretärinnen und Staatssekretäre zukünftig zusammenkommen?

Die Runde der beamteten Staatssekretäre hat bisher zweimal getagt. In der Runde wurden die personelle Zusammensetzung sowie die Beratungsthemen des HTF beschlossen. Die Runde der Staatssekretäre will zukünftig jeweils in kurzem zeitlichem Abstand zu den Sitzungen des HTF tagen, um dort erarbeitete Handlungsoptionen zu erörtern.

12. Wie haben sich seit 2006 die Ausgaben des Bundes im Rahmen der HTS entwickelt, und auf welche Höhe belaufen sich die Ausgaben für die Jahre 2019 bis 2025 (bitte nach Förderbereichen und Förderschwerpunkten der Bundesausgaben für Wissenschaft, Forschung und Entwicklung aufschlüsseln)?

Die Ausgaben des Bundes für Wissenschaft, Forschung und Entwicklung nach Förderbereichen und Förderschwerpunkten finden sich öffentlich zugänglich im Datenband des BuFI 2018 ab S. 59 in Tabelle 5. Längere Zeitreihen sind im Datenportal des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (insb. Tabelle 1.1.5) verfügbar. Die Handlungsfelder und Maßnahmen der HTS 2025 sind auf der Internetseite zur HTS 2025 dargestellt.

Die in der HTS 2025 dargestellten Maßnahmen liegen in der Verantwortung der jeweils zuständigen Ressorts und werden von diesen im Rahmen der geltenden Haushalts- und Finanzplanungsansätze finanziert. Auswertbare Daten über den Haushalt 2018 hinaus sind deshalb noch nicht verfügbar.

13. Wie hoch ist der Anteil der Ausgaben an der HTS, welcher in Forschungs- und Innovationsprojekte zum Thema Klimaschutz fließt (bitte für die Jahre 2006 bis 2025 jeweils die Summe der klimabezogenen Projekte sowie deren Anteil an den HTS-Gesamtausgaben angeben)?
14. Welche der genannten Forschungsprojekte zum Thema Klimaschutz untersuchen hauptsächlich oder teilweise mit den politischen, ökonomischen oder sozialen Aspekten einer erfolgreichen Dekarbonisierung (bitte jeweils Titel, Förderhöhe und Förderdauer nennen)?
15. Welche Forschungs- und Innovationsprojekte mit dem Ziel einer klima- und extremwetterrobusten Infrastrukturentwicklung fördert die Bundesregierung im Rahmen der HTS (bitte jeweils Titel, Förderhöhe und Förderdauer nennen)?
16. Welche Forschungsprojekte fördert die Bundesregierung im Rahmen der HTS zu den Auswirkungen der Klimakrise auf die öffentliche bzw. innere Sicherheit (bitte jeweils Titel, Förderhöhe und Förderdauer nennen)?
17. Welche Forschungsprojekte fördert die Bundesregierung im Rahmen der HTS zu den Auswirkungen der Klimakrise auf die öffentliche Gesundheit (bitte jeweils Titel, Förderhöhe und Förderdauer nennen)?

Die Fragen 13 bis 17 werden im Zusammenhang beantwortet.

Die Forschungs- und Innovationsprojekte zum Thema Klimaschutz können im öffentlich zugänglichen Förderkatalog des Bundes abgerufen werden. Mittels der Stichwortsuche werden entsprechende Projekte mit Titel, Förderhöhe und Förderdauer angezeigt. Im Übrigen wird auf die Antwort zu Frage 12 verwiesen.

18. Wie hoch ist der Anteil der Ausgaben an der HTS, welcher in allgemeine Risikoabschätzungsforschung im Bereich neuer Technologien (u. a. Künstliche Intelligenz, Geoengineering, Neue Gentechniken, synthetische Biologie, 5G) fließt (bitte nach Technologien, Projekten, Kooperationspartner und Fördervolumen aufschlüsseln)?

Die allgemeine Risikoabschätzungsforschung im Bereich neuer Technologien wird in der Regel im Rahmen der Forschungsprojekte mitbearbeitet und ist in unterschiedlichem Umfang in verschiedenen Arbeitspaketen verankert. Eine trennscharfe Aufschlüsselung der gewünschten Angaben ist daher nicht möglich.



19. Mit welchen konkreten Maßnahmen sind die im Folgenden aufgeführten Missionen finanziell bis 2025 unterlegt (bitte alle forschungs- und innovationspolitischen Initiativen mit Finanzierungsumfang, Umsetzungszeitraum und Förderziel sowie die gesamte Fördersumme je Mission angeben):
- a) Krebs bekämpfen,
  - b) Forschung und Versorgung digital vernetzen – für eine intelligente Medizin,
  - c) Plastikeinträge in die Umwelt substanziell verringern,
  - d) weitgehende Treibhausgasneutralität der Industrie,
  - e) nachhaltiges Wirtschaften in Kreisläufen,
  - f) biologische Vielfalt erhalten,
  - g) eine sichere, vernetzte und saubere Mobilität,
  - h) die Batteriezellproduktion in Deutschland aufbauen,
  - i) gut leben und arbeiten im ganzen Land,
  - j) Technik für den Menschen,
  - k) Künstliche Intelligenz in die Anwendung bringen?

Die Missionen in der HTS 2025 sind dem Verständnis der Bundesregierung nach Instrumente eines systemischen Förderansatzes. Sie sollen Wissenschaft, Praxis, Wirtschaft, Gesellschaft und Politik hinter gemeinsamen Zielen vereinen, um spürbare Fortschritte zu erzielen. Sie sind dabei bewusst ambitioniert formuliert und definieren möglichst konkrete Ziele für die kommenden Jahre.

Dabei wurden Missionen in Themenfeldern definiert, die einen solchen Entwicklungsstand erreicht haben, dass echte Qualitätssprünge nur in Kooperation aller Akteure möglich sind. Forschung und Entwicklung sollen in diesen Themenfeldern durch übergreifende Maßnahmen auf ein neues Niveau gehoben werden – z. B. durch Zugänge zu Daten, Wissen und Technologie, durch effektive Arbeitsteilung oder durch das Erreichen einer kritischen Masse.

Dabei sind jedoch nicht nur Maßnahmen der Bundesregierung relevant, sondern die aller Akteure. Diese sollen im Umsetzungsprozess entwickelt werden. Daher ist eine Aufzählung von allen forschungs- und innovationspolitischen Initiativen nicht möglich.

20. Durch welche internen Mechanismen stellt die Bundesregierung sicher, dass die Erkenntnisse über neue, innovative Technologien, welche durch den Bund im Rahmen der HTS finanziert werden, zur Umsetzung gelangen und damit zur Erreichung politische Primärziele beitragen?

Die Bundesregierung versteht Transfer als Technologie-, Wissens- und Ideentransfer. Daher zielt die Förderung des Bundes auf technologische und gesellschaftliche Neuerungen, d. h. auf neue Produkte, Verfahren, Dienstleistungen, Methoden, regulatorische Standards/Normen, soziale Praktiken und die Bereitstellung von Entscheidungswissen für Wirtschaft, Gesellschaft und Politik. Transfer ist dabei ein interaktiver Prozess, der in der Zusammenarbeit vieler Akteure entsteht. Die Relevanz der Forschungsergebnisse wird durch frühzeitige Einbeziehung der unterschiedlichen Interessengruppen geschaffen bzw. gestärkt. Je früher die Praxis in die Entwicklungsprozesse eingebunden wird, desto erfolgreicher der Transfer. Dieser Ansatz wird bspw. in der Verbundforschung oder in der Clusterförderung verfolgt. Hier kommen die jeweiligen Akteure bereits bei der Konzeptionierung der Vorhaben zusammen.

21. Wie hoch ist der Anteil der Ausgaben an der HTS, welcher in allgemeine Risikoabschätzungsforschung im Bereich neuer Technologien (u. a. Geoen지니어ing, neue Gentechniken, synthetische Biologie, 5G, Künstliche Intelligenz) fließt (bitte nach Technologien, Projekten, Kooperationspartner und Fördervolumen aufschlüsseln)?

Es wird auf die Antwort zu Frage 18 verwiesen.

22. Werden die Handlungsfelder der HTS durch die Bundesregierung priorisiert, und wie stellt sich die Mittelverteilung über die drei Handlungsfelder „Große gesellschaftliche Herausforderungen“, „Deutschlands Zukunftskompetenzen“ und „Offene Innovations- und Wagniskultur“ für die Jahre 2018 bis 2021 dar?

Die drei Handlungsfelder der HTS 2025 stehen gleichwertig nebeneinander. Eine eindeutige Zuordnung der Mittel ist dabei nicht immer möglich. So trägt beispielsweise das Programm „Zukunft der Arbeit“ sowohl zur Umsetzung des Handlungsfelds I „Gesellschaftliche Herausforderungen“ sowie zum Handlungsfeld II „Deutschlands Zukunftskompetenzen“ bei.

23. Inwiefern teilt die Bundesregierung die Einschätzung der Expertenkommissionen Forschung und Innovation (EFI), die in ihrem zwölften Jahresgutachten (erschienen am 27. Februar 2019) festhalten, dass die „Bundesregierung die im Haushalt eingestellten finanziellen Mittel für FuE massiv erhöhen muss“, um dieses Ziel [das 3,5-Prozent-Ziel, Anmerkung der Fragestellenden] zu erreichen, und wenn ja, mit welchen weiteren Maßnahmen plant die Bundesregierung, die schrittweise Erreichung des 3,5-Prozent-Ziels bis 2025 sicherzustellen ([www.e-fi.de/fileadmin/Gutachten\\_2019/EFI\\_Gutachten\\_2019.pdf](http://www.e-fi.de/fileadmin/Gutachten_2019/EFI_Gutachten_2019.pdf))?
24. Teilt die Bundesregierung zudem die Einschätzung der Expertenkommissionen Forschung und Innovation (EFI), die in ihrem zwölften Jahresgutachten konstatieren, dass der Bund alleine von 2018 bis 2021 kumulierte Mehrausgaben von rund 6,6 Mrd. Euro tätigen müsse, um seinen Beitrag zum schrittweisen Erreichen des 3,5-Prozent-Ziels zu leisten (bei Annahme eines nominalen Wirtschaftswachstums von jährlich 1,5 Prozent), und welche Schlüsse zieht sie daraus ([www.e-fi.de/fileadmin/Gutachten\\_2019/EFI\\_Gutachten\\_2019.pdf](http://www.e-fi.de/fileadmin/Gutachten_2019/EFI_Gutachten_2019.pdf))?
25. Hält die Bundesregierung die Erreichung des 3,5-Prozent-Ziels bis 2025 nach wie vor für realistisch?
- Wenn ja, auf welcher Grundlage (bitte mit Angaben der jährlichen prognostizierten Gesamtausgaben für Forschung und Entwicklung sowie den Anteilen des Bundes, der Länder und der Wirtschaft und des angenommenen Wirtschaftswachstums von 2019 bis 2025 beantworten)?

Die Fragen 23 bis 25 werden im Zusammenhang beantwortet.

Die Förderung von Forschung und Entwicklung und damit einhergehend das 3,5-Prozent-Ziel sind prioritäre Ziele der Bundesregierung. Im Koalitionsvertrag für die 19. Legislaturperiode sind dafür 2 Mrd. Euro vorgesehen, die im Rahmen der Haushaltsaufstellung 2019 und des Finanzplans bis 2022 auf die Ressorts verteilt wurden.

Im Rahmen der HTS 2025 zielen die Maßnahmen aus den drei Handlungsfeldern „Gesellschaftliche Herausforderungen“, „Deutschlands Zukunftskompetenzen“ sowie „Offene Innovations- und Wagniskultur“ auf die Verfolgung des 3,5-Prozent-Ziels ab. Die Bundesregierung hatte allein für das Jahr 2018 mehr als

15 Mrd. Euro für die HTS 2025 vorgesehen. Weitere Maßnahmen wie die Gründung einer Agentur zur Förderung von Sprunginnovationen, die Verbesserung des Technologietransfers, die Einführung einer steuerlichen Forschungsförderung sowie die Strategie für Künstliche Intelligenz untermauern die Erreichung des nationalen Indikators.

Des Weiteren wird sich die Bundesregierung in bewährter Weise für eine Steigerung der Ausgaben für Forschung und Entwicklung sowie für eine Stärkung der Wettbewerbsfähigkeit Deutschlands als Innovations- und Forschungsstandort einsetzen.

26. Wie genau verlief der Prozess zur Generierung und Auswahl der elf Missionen der HTS 2025 ab, und welche Akteure waren in diesem Prozess beteiligt (bitte alle beteiligten Akteure sowie Format der Beteiligung benennen)?

Die Missionen der HTS 2025 wurden in einem ressortinternen Prozess generiert. Hierzu wurden im Ressortkreis entsprechende Vorschläge zusammengetragen, diskutiert und final ausgearbeitet. Bei der Erstellung der Missionen wurden ggf. auch laufende Prozesse mit verschiedenen Beteiligten berücksichtigt.

27. Inwiefern ist die Bundesregierung der Ansicht, dass die Mission „Plastikeinträge in die Umwelt substanziell verringern“ ausreichend ambitioniert definiert ist, angesichts des enormen Plastikeintrags in die Umwelt, und um wie viel Prozent bis wann möchte die Bundesregierung die Plastikeinträge in die Umwelt verringern, damit die Zielvorstellung „substanzielle Verringerung“ erfüllt ist (vgl. [www.umsicht.fraunhofer.de/content/dam/umsicht/de/dokumente/publikationen/2018/kunststoffe-id-umwelt-konsortialstudie-mikroplastik.pdf](http://www.umsicht.fraunhofer.de/content/dam/umsicht/de/dokumente/publikationen/2018/kunststoffe-id-umwelt-konsortialstudie-mikroplastik.pdf))?

Mit der Mission wird in ambitionierter Weise der Beitrag von Forschung und Innovation benannt für die gesellschaftliche Herausforderung, die Plastikeinträge in die Umwelt substanziell zu verringern. Zur Umsetzung dieses Ziels hat die Bundesregierung bereits vielfältige Maßnahmenpakete auf den Weg gebracht wie z. B. den Forschungsschwerpunkt „Plastik in der Umwelt“, in dem Lösungswege für viele der unterschiedlichen Bereiche erarbeitet werden, die für eine deutliche Reduktion des Plastikeintrags relevant sind.

28. Inwiefern plant die Bundesregierung, im Rahmen der HTS 2025 komplett neuartige forschungs- und innovationspolitische Fördermechanismen auszurollen, und wenn ja, welche sind dies?

Mit den Agenturen zur Förderung von Sprunginnovation und für Innovationen in der Cybersicherheit befinden sich für Deutschland völlig neuartige innovationspolitische Förderansätze im Aufbau, für die von der Bundesregierung bereits die Grundsteine gelegt wurden. Zudem wird die Bundesregierung mit der steuerlichen Forschungsförderung ein weiteres Instrument zur Stärkung von Forschung und Entwicklung in Unternehmen einführen.

29. Wie bewertet die Bundesregierung die vier Kopernikus-Projekte zu den zentralen Handlungsfeldern der Energiewende, und inwiefern plant sie, solche breit angelegten Förderansätze auch auf andere Themengebiete (z. B. Mobilität und Landwirtschaft) zu übertragen?

Bei den Kopernikus-Projekten handelt es sich um breit und systemisch angelegte Konsortien aus Wissenschaft, Wirtschaft und Zivilgesellschaft zu Schlüsselbereichen der Energiewende. Sie schlagen eine Brücke von der Grundlagenforschung zur Anwendung im großen Maßstab und sind auf eine Laufzeit von zehn Jahren angelegt. Damit leisten sie wichtige Beiträge zur Dekarbonisierung, insbesondere der Industrie. Dementsprechend sind die Kopernikus-Projekte Bestandteil des geplanten Maßnahmenprogramms zum Klimaschutzplan 2050. Breiter angelegte und auf systemische Innovationshindernisse ausgerichtete Förderansätze erscheinen grundsätzlich auch für andere Handlungsfelder des Klimaschutzplans 2050 geeignet.

30. Inwiefern ist die Bundesregierung der Ansicht, dass das in der Mission „Nachhaltiges Wirtschaften in Kreisläufen“ definierte Ziel („Wirtschaftswachstum mit Nachhaltigkeitszielen zu verbinden und die Gesamtrohstoffproduktivität bis 2030 gegenüber 2010 um 30 Prozent zu steigern“, was einer jährlichen Steigerung der Gesamtrohstoffproduktivität von weniger als 2 Prozent entspricht) zu neuen Innovationen führt, obwohl die Gesamtrohstoffproduktivität in den vergangenen Jahren bereits um mehr als 2 Prozent jährlich gewachsen ist?

Die HTS 2025 bezieht sich mit dem Zielwert auf die in der Deutschen Nachhaltigkeitsstrategie ebenso wie im Deutschen Ressourceneffizienzprogramm ProgRess verankerten Ziele zur Steigerung der Gesamtrohstoffproduktivität. Die Mission und die Maßnahmen, die im Rahmen des bereits in der Antwort zu Frage 6 erwähnten Forschungskonzeptes „Ressourceneffiziente Kreislaufwirtschaft“ umgesetzt werden, verbinden Wirtschaftswachstum mit Nachhaltigkeitszielen und der Steigerung der Gesamtrohstoffproduktivität. Vorrangiges und ambitioniertes Ziel ist langfristig eine Transformation des bestehenden linearen Wirtschaftssystems in eine echte Kreislaufwirtschaft. Bislang ist die Weltwirtschaft zu 91 Prozent linear ausgerichtet, d. h. nur 9 Prozent der eingesetzten Ressourcen werden im Kreislauf gehalten. Die Forschungsförderung zielt deshalb auf Innovationen unter breiter Einbindung von Unternehmen und neuen Kooperationsformen, die branchenübergreifend entlang der Wertschöpfungskette bis zum Verbraucher angelegt sind.

31. Teilt die Bundesregierung die Einschätzung der Expertenkommission Forschung und Entwicklung (EFI) im zwölfsten Jahresgutachten, dass bei der Entwicklung und Umsetzung der HTS 2025 „Ansätze hin zu einer stärkeren Beteiligung der Bürgerinnen und Bürger sowie zivilgesellschaftlicher Akteursgruppen an der Entwicklung der F&I-Politik konsequent“ weiterverfolgt werden sollten, und durch welche Formate plant die Bundesregierung, in der Umsetzung der HTS 2025 eine solch stärkere Beteiligung sicherzustellen?

Die stärkere Beteiligung der Bürgerinnen und Bürger ist durch verschiedene Formate geplant. In einem breiten Beteiligungsprozess zur Weiterentwicklung der HTS 2025 sollen erstmals nicht nur Spitzenvertreter in den Dialog zur Zukunft von Forschung und Innovation in Deutschland einbezogen werden. Dieser Prozess wird eng mit dem HTF verzahnt: Das HTF soll eine zentrale Rolle bei der Initiierung und Begleitung einnehmen.

Auch im Bereich des Partizipativen Agendasettings ist die Bundesregierung aktiv. Ein Beispiel dafür ist der bis 2018 durchgeführte Agendaprozess „Sozial-ökologische Forschung“ zur Festlegung von Themen für die zukünftige Förderung der gesellschaftsbezogenen Nachhaltigkeitsforschung. Auf der Basis der Ergebnisse dieses Prozesses wird über konkrete Fördermaßnahmen der nächsten fünf Jahre entschieden. Die Meinungen der verschiedenen Akteure sind daher eine wichtige Basis der Entscheidungsfindung für die Ausgestaltung der Förderpolitik. Im Übrigen wird auf die Antwort zu Frage 7 verwiesen.

32. Aus welchen Gründen sind im Gegensatz zum vorhergehenden Hightech-Forum keine Vertreterinnen oder Vertreter von zivilgesellschaftlichen Organisationen mehr im seit Januar 2019 neu besetzten Hightech-Forum vertreten, und wer hat diese Entscheidung getroffen?
33. Aus welchen Gründen ist im Gegensatz zum vorhergehenden Hightech-Forum, in dem keine Vertretung aus dem Bundesministerium für Bildung und Forschung Mitglied war, der Ko-Vorsitz mit Staatssekretär Christian Luft durch einen Vertreter des Bundesministeriums besetzt, und wer hat diese Entscheidung getroffen?
34. Wie kann das Hightech-Forum in dieser in den Fragen 32 und 33 dargelegten neuen Zusammensetzung nach Ansicht der Bundesregierung unabhängige Empfehlungen an das Bundesministerium richten und die Perspektive der Zivilgesellschaft mit einbringen?

Die Fragen 32 bis 34 werden im Zusammenhang beantwortet.

Die Zusammensetzung des Gremiums sowie die Themenschwerpunkte der Beratung wurden in der Staatssekretärsrunde der Ressorts zur HTS 2025 beschlossen. Im Unterschied zur letzten Legislaturperiode wurde dabei auf die Definition von starren „Bänken“ verzichtet, da viele Mitglieder mehreren „Bänken“ hätten zugeordnet werden können. Alle Mitglieder des HTF sind Expertinnen und Experten für bestimmte Themenbereiche, zeichnen sich aber darüber hinaus durch die Fähigkeit aus, sich strategisch und interdisziplinär über ihr jeweiliges Thema hinaus an den Debatten zu beteiligen.

Die Zivilgesellschaft ist zum Beispiel über die Mitglieder Prof. Boetius (Wissenschaft im Dialog, Trägerin des Deutschen Umweltpreises 2018), Prof. Hassel (Wirtschafts- und Sozialwissenschaftliches Institut der Hans-Böckler-Stiftung), Römer (seit 2013 Beisitzerin im Bundesvorstand des Bundes für Umwelt und Naturschutz e. V. und Gründerin der Coolar UG) und Prof. Vogel (Vorsitzender der European Citizen Science Association und Museum für Naturkunde) im HTF vertreten. Auch Prof. Woopen (Universität zu Köln, Co-Sprecherin der Datenethikkommission und ehemalige Vorsitzende des Deutschen Ethikrats) und Oswald (Oswald Elektromotoren GmbH) als Träger des Deutschen Umweltpreises 2017 sowie durch seine Mitarbeit in sozialen Projekten der Entwicklungshilfe („Ärzte für die Dritte Welt“ und „Cap Anamur – Deutsche Notärzte e. V.“) bringen gesellschaftliche Perspektiven ein. Nachhaltigkeitsorientierte Expertise bringt zudem insbesondere Prof. Nanz als Ko-Vorsitzende der Wissenschaftsplattform Nachhaltigkeit 2030 (wpm2030) in das HTF ein. Überdies wird die Zivilgesellschaft auch über die geplanten Dialogprozesse intensiv in die Arbeit des HTF eingebunden.

Mit den Themenbereichen Innovation und Gesellschaft (darunter soziale Innovationen) sowie Nachhaltigkeit werden explizit Schwerpunkte mit besonderer Relevanz für die Zivilgesellschaft gesetzt. Eine wichtige Neuerung des HTF in dieser Legislaturperiode ist die engere Verknüpfung des HTF mit dem konkreten

Beratungsbedarf der Bundesregierung, der sich bspw. im gemeinsamen Ko-Vorsitz niederschlägt. Die zeitliche und organisatorische Steuerung der Beratungsabläufe erfolgt im Dialog mit der Bundesregierung. So wird sichergestellt, dass die Ergebnisse der Beratungen zeitnah ihren Niederschlag im Regierungshandeln finden. Die Mitglieder des HTF sind in ihren Bewertungen und Vorschlägen selbstverständlich frei und unabhängig.

Die dialogorientierte Arbeitsweise kommt auch durch die enge Verknüpfung mit der neu eingerichteten Staatssekretärsrunde der Ressorts zum Ausdruck, in der die Ergebnisse kontinuierlich und nicht nur fallweise intensiv mit der Politik diskutiert werden. Die Zwischenergebnisse sollen hier kontinuierlich in Form von Kurzdossiers eingespeist und durch die Gremienmitglieder vorgestellt werden. Die Perspektive auch der Zivilgesellschaft kann so im direkten Dialog mit der Bundesregierung eingebracht werden. Die Ressorts können in der Staatssekretärsrunde zeitnah die Umsetzung von Maßnahmen im Rahmen der HTS 2025 beschließen.

35. Aus welchen Gründen wurde der Beratungsauftrag des Hightech-Forum an die Legislaturperiode und nicht an den Zeithorizont der HTS, das Jahr 2025, gekoppelt?

Das HTF hat die Aufgabe, die Umsetzung und Weiterentwicklung der HTS 2025 in dieser Legislaturperiode im Dialog mit der Bundesregierung zu begleiten. Durch die enge Verbindung mit der Politik über den Ko-Vorsitz mit der Bundesregierung und der Verknüpfung mit der Staatssekretärsrunde ist die Laufzeit an die aktuelle Legislaturperiode gekoppelt.

36. Wie genau fließen die Empfehlungen des Hightech-Forums, die fortlaufend als Zwischen- oder Ergebnisprotokolle veröffentlicht werden sollen, in die Umsetzung der HTS 2025 ein?

Die Zwischenergebnisse sollen kontinuierlich in Form von Kurzdossiers in die Diskussionen der Staatssekretärsrunde eingespeist und durch Gremienmitglieder vorgestellt werden. Die Ressorts können in der Staatssekretärsrunde zeitnah die Umsetzung von Maßnahmen im Rahmen der HTS 2025 beschließen.

37. Welche Anstrengungen unternimmt die Bundesregierung, um eine strukturelle Einbeziehung der Zivilgesellschaft in der Umsetzung der HTS 2025 zu gewährleisten?

In der HTS 2025 ist eine Stärkung der Partizipation fest verankert. Die Bundesregierung plant einen breiten Beteiligungsprozess zur Weiterentwicklung der HTS 2025, in dem z. B. Forscherinnen und Forschern, Entwicklerinnen und Entwicklern, Lehrerinnen und Lehrern sowie einer interessierten Öffentlichkeit die Gelegenheit gegeben werden soll, sich an der Diskussion zur Weiterentwicklung der Forschungs- und Innovationspolitik aktiv zu beteiligen. Das HTF wird eine zentrale Rolle bei der Initiierung und Begleitung dieses breiten Beteiligungsprozesses einnehmen. Weiterhin wird die Zivilgesellschaft in die Dialogformate des HTF einbezogen.

38. Welche Rolle nimmt die internationale und europäische Zusammenarbeit in der Umsetzung der HTS 2025 ein, und durch welche förderpolitischen Maßnahmen wird sichergestellt, dass Akteure aus dem Ausland an den Fördermaßnahmen partizipieren können?

Die Einbindung in europäische und internationale Wissensströme und Innovationsketten ist für die Sicherung des Forschungs- und Innovationsstandorts Deutschland von eminenter Bedeutung. Die europäische und internationale Zusammenarbeit ist daher auch ein integraler Bestandteil der HTS 2025. Die Partizipation von Akteuren aus dem Ausland an den Fördermaßnahmen wird durch Instrumente wie bilaterale Kooperationen in Forschung und Entwicklung (z. B. im 2+2-Format oder durch Maßnahmen der Mobilitätsförderung), die Förderung der Beteiligung an multilateralen EU-Programmen (z. B. Horizont 2020 und Erasmus+) oder die Förderung von internationalen Berufsbildungs Kooperationen sichergestellt.

39. In welchen Fördermaßnahmen und Projekten setzt die HTS 2025 explizit auf internationale Zusammenarbeit (bitte alle Fördermaßnahmen und Projekte einzeln mit Förderziel, Finanzierungsumfang, Umsetzungszeitraum benennen)?

Die internationale Zusammenarbeit wird mit einer Vielzahl von Fördermaßnahmen und -instrumenten gefördert. Hierzu gehören beispielsweise die obengenannten bilateralen Kooperationen in Forschung und Entwicklung genauso wie die Instrumente im EU-Rahmenprogramm (Cofund, ERA-Net und JPI). Auch die hier geförderten Projekte können im Förderkatalog des Bundes abgerufen werden.

40. Welche Definition legt die Bundesregierung den Begriffen „technologische Innovationen“ und „soziale Innovationen“ für die HTS 2025 zugrunde?

Das Innovationsverständnis der Bundesregierung basiert auf einem umfassenden und qualifizierten Innovationskonzept, das technologische, nichttechnische und soziale Innovationen gleichwertig in den Blick nimmt und die Gesellschaft als zentralen Akteur einbezieht. Soziale Innovationen umfassen neue soziale Praktiken und Organisationsmodelle, die darauf abzielen, für die Herausforderungen unserer Gesellschaft tragfähige und nachhaltige Lösungen zu finden. Ein Innovationsbegriff in diesem Sinne hält zudem das Prinzip der Vorsorge sowie bestehende Schutzstandards aufrecht und kennzeichnet Neuerungen, die auch dazu beitragen, Risiken für Mensch und Umwelt zu verringern.

41. Mit welchen forschungs- und innovationspolitischen Initiativen hat die Bundesregierung seit 2013 dezidiert soziale Innovationen gefördert, und in welcher Höhe sollen soziale Innovationen in den Jahren 2019 bis 2025 gefördert werden?
42. Was waren die seit 2013 fünf förderstärksten Forschungsprojekte, bei denen soziale Innovationen im Zentrum der Förderung standen?

Die Fragen 41 und 42 werden im Zusammenhang beantwortet.

Entsprechend dem erweiterten Innovationsbegriff der HTS 2025 wird in der Forschungsförderung i. d. R. nicht explizit zwischen technologischen, nichttechnischen und sozialen Innovationen unterschieden, sondern sie werden gleichermaßen und häufig sich gegenseitig bedingend unterstützt. Darüber hinaus gibt es Themenfelder, die sich besonders zur Förderung sozialer Innovationen eignen,

wie die Themen Arbeit oder Mobilität. So fördert die Bundesregierung beispielsweise mit dem Programm „Zukunft der Arbeit“ neue Konzepte der Arbeitsgestaltung und -organisation. Mit den neuen Fördermaßnahmen „MobilitätsZukunfts-Labor 2050“ und „MobilitätsWerkStadt 2025“ fördert die Bundesregierung Projekte zur nachhaltigen Gestaltung des komplexen Mobilitätssystems. Ausschließlich auf die Förderung sozialer Innovationen ist bspw. das Programm „Soziale Innovationen für Lebensqualität im Alter“ (SILQUA-FH). Schließlich wird auch die Forschung über soziale Innovationen gefördert wie z. B. im Rahmen der transatlantischen Forschungsverbundvorhaben mit dem Themenschwerpunkt „Social Innovation“.

43. Wann wird die für 2019 angekündigte „Pilotförderung von nichttechnischen Innovationsprojekten und Innovationsnetzwerken“ (HTS 2025, S. 50) starten, und auf welche Höhe soll sich die jährliche Förderung belaufen?

Nach aktuellem Planungsstand kann die Pilotförderung „Innovationsprogramm für Geschäftsmodelle und Pionierlösungen (IGP)“ der Bundesregierung, die nichttechnische Innovationsprojekte und Innovationsnetzwerke adressiert, voraussichtlich im Herbst 2019 starten. Für das auf vier Jahre angelegte Modellprojekt wird ein Budget von insgesamt 25 Mio. Euro veranschlagt.

44. Durch welche Maßnahmen befördert die Bundesregierung den Transfer sozialer Innovationen in die praktische Anwendung, wie werden diese evaluiert, und welche Maßnahmen haben sich aus Sicht der Bundesregierung besonders bewährt?

Der Ideen-, Wissens- und Technologietransfer ist fester Bestandteil der Förderung der Bundesregierung. Daher existiert ein konsistenter Instrumentenmix, der sowohl die individuellen Bedarfe der Akteure als auch die Komplexität von Transferprozessen berücksichtigt. Dazu zählen themen- und akteursoffene Querschnittsmaßnahmen genauso wie themen-, technologie- oder branchenspezifische Transferansätze in den Fachprogrammen sowie die Verbesserung der Rahmenbedingungen für Transfer. Ziel ist es, die Kultur des Wissens- und Technologietransfers schon frühzeitig in den Innovationsketten zu stärken. Dazu zählt neben einer transparenten Kommunikation von Forschungsaktivitäten und -ergebnissen auch eine Beratungsfunktion für Politik und Gesellschaft.

Bei der Förderung von Transfer wird nicht zwischen technischen und sozialen Innovationen unterschieden, da technologische Innovationen gesellschaftliche Herausforderungen adressieren können bzw. soziale Innovationen technologischen Ursprungs sein können oder aber auch in der Umsetzung technologischer Lösungen bedürfen.

45. Welches Ziel verfolgt die Bundesregierung mit der Einführung des Innovationsprinzips (HTS 2025, S. 50), und wie soll dieses konkret implementiert werden?

Dieser in der HTS 2025 verwendete Begriff konkretisiert einen wichtigen Grundsatz, der im politischen, rechtlichen und administrativen Handeln der Bundesregierung verstärkt Beachtung finden soll.



Bei der Abschätzung und Bewertung von Gesetzesfolgen und den Folgen ihres sonstigen Regierungshandelns wird verstärkt darauf geachtet, dass die Innovationsfähigkeit Deutschlands nicht beeinträchtigt wird. Dies ist abstrakt bereits in § 44 der Gemeinsamen Geschäftsordnung der Bundesministerien für alle wesentlichen Auswirkungen von Gesetzen festgeschrieben.

46. Teilt die Bundesregierung die Auffassung des Rates für Nachhaltige Entwicklung bzgl. der innovationsgeneigten Wirkung des Vorsorgeprinzips (vgl. [www.nachhaltigkeitsrat.de/wp-content/uploads/2019/02/20190204\\_Vorsorgeprinzip\\_RNE-Diskussionspapier\\_web.pdf](http://www.nachhaltigkeitsrat.de/wp-content/uploads/2019/02/20190204_Vorsorgeprinzip_RNE-Diskussionspapier_web.pdf))?

Falls nein, warum nicht (bitte begründen)?

47. Teilt die Bundesregierung die Einschätzung des Rates für Nachhaltige Entwicklung, wonach es keine empirischen Hinweise darauf gibt, dass das Vorsorgeprinzip per se und systematisch Innovationen behindere ([www.nachhaltigkeitsrat.de/wp-content/uploads/2019/02/20190204\\_Vorsorgeprinzip\\_RNE-Diskussionspapier\\_web.pdf](http://www.nachhaltigkeitsrat.de/wp-content/uploads/2019/02/20190204_Vorsorgeprinzip_RNE-Diskussionspapier_web.pdf), S. 2)?

Falls nein, warum nicht (bitte begründen)?

Die Fragen 46 und 47 werden im Zusammenhang beantwortet.

Das Verhältnis von Vorsorgeprinzip und Innovation ist noch nicht so umfassend beleuchtet, dass der Bundesregierung bereits unstrittige empirische Befunde vorliegen. Jedenfalls kann die Umsetzung anspruchsvoller Umweltschutzanforderungen den Einsatz innovativer Techniken und Verfahren auch initiieren, Investitionen z. B. zur Effizienzsteigerung, zum Ersatz von Gefahrstoffen oder zur Verringerung von Abfallaufkommen begünstigen und Schutz gegen unfaire Wettbewerbsbedingungen bieten.

Um die HTS 2025 praxiswirksam auf die Umsetzung der 2030-Agenda für eine nachhaltige Entwicklung auszurichten, wurde ein Innovationsbegriff zugrunde gelegt, der das Prinzip der Vorsorge sowie bestehende Schutzstandards aufrecht hält. Er kennzeichnet zudem Neuerungen, die auch dazu beitragen, Risiken für die Menschen und die Umwelt zu verringern.





